

1	Наслов на наставниот предмет	МАТЕМАТИЧКО ПРОГРАМИРАЊЕ 2		
2	Код	МТПЕМП2		
3	Студиска програма	Математика		
4	Организатор на студиската програма	Институт за математика		
5	Степен	Прв циклус академски студии		
6	Академска година/семестар	задолжителен за насоките МЕ, МП	7	Број на ЕКТС кредити 5
8	Наставник	Д-р Марија Оровчанец,, редовен професор Д-р Ирена Стојковска, доцент		
9	Предуслови за запишување на предметот	Метрички простори, Математичка анализа 2		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со теориските основи на методите на безусловна и условна оптимизација и практична примена на методите за решавање на задачи на безусловна и условна			
11	Содржина на предметната програма: <i>Теориска настава:</i> Методи на безусловна оптимизација. Основни својства на методите на безусловна оптимизација, Њутн-ова метода. Модифицирана Њутн -ова метода, метода на коњуиграни градиенти, метода на променлива метрика, безусловна оптимизација без пресметување на изводи, оптимизација на функција од една променлива. Условна оптимизација. Метод на множители на Лангранж, метод на надворешни казнени функции, метод на внатрешни казнени функции, метод на мешовити казнени функции. <i>Практична настава:</i> Примена на соодветен софтвер и /или изработка на програми за решавање на задачите на безусловна и условна оптимизација (LINGO, Mathematica, MATLAB, Visual Basic).			
12	Метод на учење: активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојно решавање задачи.			
13	Вкупен расположлив фонд на време	150 часа		
14	Распределба на расположливото време	седмично: 2 часа предавања, 2 часа лабораториски вежби		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часа
		15.2	Вежби (аудиториски)	30 часа
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часа
		16.2	Самостојни задачи	20 часа
		16.3	Домашно учење	50 часа
17	Начини на оценување			
	17.1	Тестови		40 бода
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		Бодви за 17.3
	17.3	Активност и учество		10 бода
	17.4	Завршен испит		50 бода
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 49 бода		5 (пет) (F)
		Од 50 бода до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 -70 бода до бода		7 (седум) (D)
		од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)

19	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Услов за потпис: 30% од поените освоени на тестовите. Услов за завршен испит: 50% од поените освоени на тестовите.			
20	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски (или англиски по потреба)			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		Квалитет и квантитет на стекнатите знаења			
22	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	В.Вујчиќ, М. Ашиќ, Н. Миличиќ	Математичко програмирање	Математички институт, Београд	1980
		2	M.S.Bazaraa, C.M.Shetty	Nonlinear programming. Theory and Algorithms	John Wiley and Sons	1979
		3	P.Venkataram	Applied Optimization with MATLAB Programming	John Wiley and Sons	2002
22.2	Дополнителна литература					
	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1					